

Harisno

People. Innovation. Excellence.

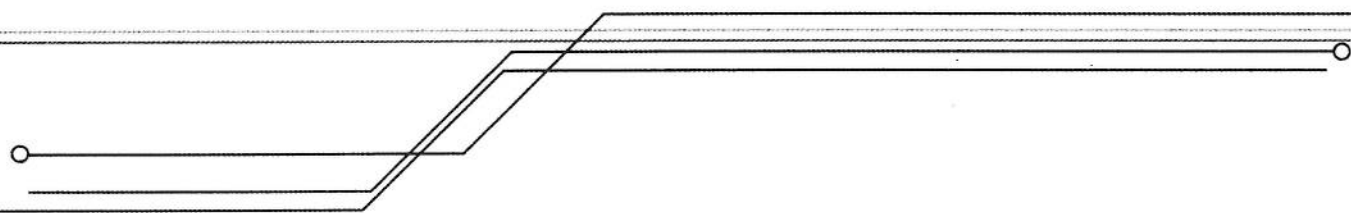


ISSN: 2087-1244

Volume 2 No. 1 Juni 2011

# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications



ComTech

Vol. 2

No. 1

Hlm.  
1 - 569

Jakarta  
Juni 2011

ISSN:  
2087 - 1244

# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 2 No. 1 Juni 2011

**Pelindung**

Rektor BINUS University

**Penanggung Jawab**

Direktur Riset dan HKI, BINUS University

**Ketua Penyunting**

Ngarap Im Manik

**Penyunting Pelaksana**

Ashadi Salim  
Iwa Sungkawa  
Khristian Edi Nugroho  
Sigit Wijaksono  
Sherly Hartono  
Diaz D Santika  
Sunarya Djajaprawira  
Tri Pudjadi  
Hudiarto  
Anderes Gui  
I Gusti Made Karmawan  
Rinda Hedwig  
Hoga Saragih

**Editor/Setter**

Endang Ernawati  
Angga Ferdiansyah  
Holil  
Nuriana Firda  
Prastari Asri W.

**Sekretariat**

Anindito

**Alamat Redaksi**

Direktorat Riset dan HKI  
Universitas Bina Nusantara  
Kampus Anggrek, Jl. Kebon Jeruk Raya 27  
Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11530  
Telp. 021-5345830 (hunting), 5327630 ext.  
6129/1189  
Fax 021-5300244  
Email: manik@binus.edu/anindito@binus.edu

**Terbit & ISSN**

Terbit 2 (dua) kali dalam setahun  
(Juni dan Desember)  
ISSN: 2087-1244

# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 2 No. 1 Juni 2011

## DAFTAR ISI

<b>Eka Miranda</b> Implementasi Data Warehouse dan Data Mining: Studi Kasus Analisis Peminatan Studi Siswa.....	1 - 12
<b>Irma Irawati Ibrahim</b> Implementasi Sistem Informasi Ujian.....	13 - 22
<b>Afan Galih Salman; Yen Lina Prasetyo</b> Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Recurrent menggunakan Gradient Descent Adaptive Learning Rate and Momentum untuk Pendugaan Curah Hujan.....	23 - 35
<b>Bayu Kanigoro; Jurike V Moniaga; Rhezandra Priatama; Konrad Bangun Pratomo; Dimas Eko Adityo</b> Penggabungan Konsep Web 2.0 dan Mashup dalam Pembuatan Situs Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi DKI Jakarta.....	36 - 41
<b>Tanty Oktavia</b> Peran Serta Strategi Sistem Informasi terhadap Keberhasilan Penerapan Teknologi Informasi Perusahaan.....	42 - 51
<b>Nilo Legowo; Elidjen; Hioe Jefry; Ferry Yangga</b> Perancangan Sistem Perangkat Ajar Komputer berbasis Multimedia Studi Kasus di SD Dian Kasih.....	52 - 59
<b>Suparto Darudiatto; Effie Cendana Sari</b> Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi PT. Surya Warfa Kharisma Studi Kasus: Penjualan, Piutang, dan Penerimaan Kas.....	60 - 71
<b>Yuliana Lisanti</b> Managing and Delivering Information Technology Value.....	72 - 79
<b>Sablin Yusuf</b> Aplikasi Piranti Lunak Penganalisis Sintaksis Kalimat Bahasa Indonesia.....	80 - 88
<b>Rudy; Anita P.W.; Anita O.; Octaffany</b> Model Bisnis dan Antarmuka Pelanggan E-Commerce pada PT. SMG.....	89 - 98
<b>Henny Hendarti; Leonard; Agus Thamrin; Yohanes</b> Evaluasi Sistem Informasi Penjualan dan Piutang Dagang pada PT. LMY.....	99 - 105
<b>Irpan Hidayat; Andryan Suhendra</b> Aplikasi Geofom sebagai Material Timbunan di Atas Tanah Lunak.....	106 - 116



# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 2 No. 1 Juni 2011

## DAFTAR ISI

<b>Noerlina</b> Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dalam Mendukung Perencanaan Strategis Perusahaan.....	117 - 122
<b>Fredy Purnomo; Silviana Simidjaja; Dwi Pangestuti; Anggondo Paulus Stifanus</b> Aplikasi Perangkat Ajar "Petualangan Fisika" berbasis Multimedia untuk SMP Kelas 8.....	123 - 132
<b>Ashadi Salim</b> Pengukuran Panjang Simulasi Retak Permukaan dengan Teknik Perambatan Gelombang Ultrasonik Permukaan.....	133 - 138
<b>Rojali; Syaeful Karim; Edgar Gerriano</b> Perancangan Program Aplikasi Penentuan Portofolio Investasi dengan Metode Dempster Shafer Fuzzy-Analytical Hierarchy Process.....	139 - 153
<b>Alexander A. S. Gunawan</b> Hubungan Deret Bertingkat berdasarkan Bilangan Eulerian dengan Operator Beda.....	154 - 159
<b>Iwa Sungkawa</b> Uji Homogenitas dengan Sebaran Khi-Kuadrat dalam Evaluasi Suatu Sistem.....	160 - 166
<b>Sartika Kurniali</b> Peran Media Sosial di Internet pada Penerapan Proses Knowledge Management.....	167 - 174
<b>Zahedi; Eka Janitra</b> Perancangan Program Aplikasi Deteksi Iris Mata untuk Absensi Karyawan menggunakan Metode Gabor Wavelet.....	175 - 190
<b>Albertus Prawata</b> Peran Model Fisik dan Digital dalam Perancangan Arsitektur.....	191 - 196
<b>Hudiarto; Hernanda Raditya; Cecep Supriyatna; M. Ichsan Amrin</b> Metode New Information Economics untuk Menganalisis Manajemen Departemen Teknologi Informasi PT. Teijin Indonesia Fiber Corporation (TIFICO), Tbk. Tangerang.....	197 - 208
<b>Vina Georgiana</b> Rancangan Sistem Informasi Online Booking pada Salon "Cantik".....	209 - 217
<b>Indrajani</b> Perancangan Sistem Basis Data pada Klinik.....	218 - 228

# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 2 No. 1 Juni 2011

## DAFTAR ISI

### A. Haris Rangkuti

Teknik Pengambilan Keputusan Multi Kriteria menggunakan  
Metode BAYES, MPE, CPI dan AHP..... 229 - 238

### Hudiarto; Diana Sari; Kresna Utama; Rosalia Yudanto

Analisis Kelayakan Investasi Aplikasi Navision Bagian Produksi menggunakan  
Metode Information Economics pada PT. FRINA LESTARI NUSANTARA..... 239 - 249

### Rudi Tjiptadi

Using Data Communication to Give Ease in Hotel Room Services..... 250 - 261

### Sulistyo Heripracoyo

Reporting Services sebagai Sistem Alternatif dalam Pembuatan Laporan..... 262 - 272

### Vini Mariani; Sintha Permatasari

Evaluasi Sistem Akuntansi Penjualan Kredit, Piutang dan Penerimaan Kas  
pada PT. Insan Media Pratama..... 273 - 283

### Furry Arifin

Manajemen Proyek Perangkat Lunak..... 284 - 295

### Sigit Wijaksono

Penerapan Regulasi Kesehatan Rumah dan Kendalanya pada  
Pembangunan Rumah Sederhana Sehat..... 296 - 303

### Ariyani Wardhana

Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi dan Layanan  
Telekomunikasi terhadap Peningkatan  
Pendapatan Masyarakat Indonesia..... 304 - 310

### Nelly; Liu Susiana; Wenni Kialiawati; Meiry; Anderes Gui

Evaluasi Pengendalian Sistem Informasi Pengiriman pada TL..... 311 - 316

### Agus Putranto

Perancangan Training dengan E-Learning pada Perusahaan Manufacture..... 317 - 324

### Eduardi Prahara

Perencanaan Geometri Jalan berdasarkan Metode Bina Marga  
menggunakan Program Visual Basic..... 325 - 334

### Gerardus Polla

Building E-Learning Strategy and Developing  
E-Learning Action Plan in Higher Education..... 335 - 340



# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 2 No. 1 Juni 2011

## DAFTAR ISI

<b>Dewan Pelawi; Franky; Charles Willy; Bobby Irwanza</b> Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi pada PT Tripuri Mitra Nobelindo.....	341 - 355
<b>Karto Iskandar</b> Sistem Nilai dengan Bobot Komponen Yang Dinamis Studi Kasus Binus Internasional.....	356 - 367
<b>Wahyu Sardjono</b> Model Pelestarian Lingkungan Hidup berbasis Teknologi Informasi pada Aktivitas Sosialisasi berbasis Masyarakat sebagai Sentra Partisipan.....	368 - 372
<b>Harisno; Freddy Jingga</b> Pembangunan Sistem Knowledge Repository Manajemen Penyuluhan Pertanian dalam Rangka Mendukung Revitalisasi Penyuluhan Pertanian: Help Desk Penyuluhan Pertanian Komoditas Tanaman Pangan.....	373 - 383
<b>Daryanto; Firza Utama</b> Algorithmic Design Tools in Design Process.....	384 - 393
<b>Johan Multiadi Kerta; Ronny Andrian</b> Program Online Learning Sebagai Faktor Penunjang Keunggulan Kompetitif Binus University.....	394 - 400
<b>Honni; Ryan Ferdy Marcelino; Yohanes Radjali</b> Pengembangan Aplikasi Sistem Basis Data Penjualan, Pembelian, dan Persediaan: Studi Kasus pada PT Speed Game.....	401 - 409
<b>Yosica Mariana</b> Fungsi Ruang Terbuka Di Sekitar Kawasan Rumah Susun: Studi Kasus Pada Rumah Susun Bendungan Hilir 1 .....	410 - 417
<b>Rudy; Natalia Limantara</b> Model Data Warehouse dan Business Intelligence untuk Meningkatkan Penjualan pada PT S .....	418 - 429
<b>Honni; Fitri Amelia</b> Pengembangan Website E-Marketing: Studi Kasus pada PT Usaha Gedung Bank Dagang Negara .....	430 - 440
<b>Viska Noviantri</b> Dasar Laut Sinusoidal sebagai Reflektor Gelombang .....	441 - 450
<b>Margaretha Ohwyver</b> Metode Regresi Ridge untuk Mengatasi Kasus Multikolinear .....	451 - 457

# ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 2 No. 1 Juni 2011

## DAFTAR ISI

**Ro'fah Nur Rachmawati**

Pendugaan Fungsi Intensitas Proses Poisson Periodik dengan  
Tren Fungsi Pangkat menggunakan Metode Tipe Kernel..... 458 - 466

**Joni Suhartono**

Merencanakan Keamanan Jaringan Komputer ..... 467 - 475

**Indra Kusumadi Hartono**

Pemanfaatan Fitur Remote Control melalui Media Bluetooth  
pada Telepon Seluler sebagai Alat Bantu Proses Pengajaran..... 476 - 481

**Daniel Kartawiguna; Junifar Hidayat; Riskha J. Anjani; Aris J. Hasionellis**

Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi pada  
Perusahaan Telepon Genggam PT Sinar Jaya Sukses Mandiri ..... 482 - 497

**Santo Fernandi Wijaya**

The Character, Organization Change and Information System ..... 498 - 504

**Nuril Kusumawardhani Soeprapto Putri**

Akuisisi dan Budaya Knowledge Sharing ..... 505 - 513

**Hendra**

penerapan best practice it service management dalam  
Perbaikan IT Service Desk:Studi Kasus PT Matahari Putra Prima ..... 514 - 526

**Inayatulloh**

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen  
pada Akademis AMIK ASM LAKSI 31 ..... 527 - 531

**Hendra Alianto**

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan,  
Persediaan dan Pembelian Pada PT. XYZ ..... 532 - 538

**Rahayu Ary Yuniarti; Hendra ST**

Menentukan Kerangka Kerja Manajemen Proyek Perusahaan..... 539 - 545

**Vina Georgiana**

Aplikasi Virtual Gallery Berbasis Content Management System  
pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara ..... 546 - 554

**Yasri**

Penerapan Visual Basic for Application (VBA) sebagai  
Alat Bantu Ajar Enkripsi dan Dekripsi Des ..... 555 - 569



**PEMBANGUNAN SISTEM KNOWLEDGE REPOSITORY  
MANAJEMEN PENYULUHAN PERTANIAN  
DALAM RANGKA MENDUKUNG  
REVITALISASI PENYULUHAN PERTANIAN:  
HELP DESK PENYULUHAN PERTANIAN  
KOMODITAS TANAMAN PANGAN**

**Harisno; Freddy Jingga**

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara  
Jl. KH. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480.  
harisno@binus.ac.id; fjingga@binus.edu

**ABSTRACT**

*Development of knowledge Repository Management System for Agricultural Extension aims to help the extension worker function for at least in three things: technology transfer, facilitation and advisory to farmers as the main actors of agribusiness. To support these functions, the extension workers need to master as well as utilize information and communication technology. A help Desk of Agricultural Extension System is developed using PC with PHP programming language. Data management in the Database of Agricultural Extension Knowledge Repository is managed by using MySQL. The web-based application will enable users to access data, information and agricultural extension knowledge based on needs. Help Desk of Agricultural Extension System is a knowledge repository that can be used to help the agricultural extension in disseminating agricultural technology packages from the on-farm upstream to the downstream sub-system, and can be used as a medium of communication forums about problems of actual agricultural practices.*

**Keywords:** *system, knowledge repository management, help desk, agricultural extension.*

**ABSTRAK**

*Pembangunan Sistem Knowledge Repository Management Penyuluhan Pertanian bertujuan membantu penyuluh pertanian agar berfungsi minimal dalam tiga hal, yaitu transfer teknologi (technology transfer), fasilitasi (facilitation) dan penasehat (advisory work) kepada para petani sebagai obyek pelaku utama usaha pertanian. Untuk mendukung fungsi-fungsi tersebut, penyuluh pertanian perlu menguasai dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Sistem Help Desk Penyuluhan Pertanian dikembangkan menggunakan PC dengan bahasa pemrograman PHP. Manajemen data yang ada di dalam Database Knowledge Repository ini dikelola menggunakan MySQL. Program aplikasi berbasis web ini akan memudahkan para pengguna mengakses data, informasi dan pengetahuan penyuluhan pertanian sesuai kebutuhannya. Sistem Help Desk Penyuluhan Pertanian merupakan knowledge repository penyuluhan pertanian yang dapat dimanfaatkan untuk membantu para penyuluh menyebarluaskan paket teknologi pertanian dari sub sistem hulu on farm hingga sub sistem hilir dan sebagai media forum komunikasi serta tanya-jawab atas permasalahan praktek usaha budidaya pertanian.*

**Kata kunci:** *sistem, knowledge repository management, help desk, penyuluhan pertanian.*



## PENDAHULUAN

Penyuluhan pertanian, adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Subejo (2009) menyatakan bahwa dalam era baru pertanian, penyuluh lapangan dituntut untuk memiliki fungsi paling tidak dalam tiga hal yaitu transfer teknologi (*technology transfer*), fasilitasi (*facilitation*) dan penasehat (*advisory work*). Untuk mendukung fungsi-fungsi tersebut, penyuluh pertanian lapangan perlu menguasai dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Tema-tema penyuluhan juga bergeser tidak hanya sekedar peningkatan produksi namun menyesuaikan dengan isu global yang lain, misalnya bagaimana menyiapkan petani dalam bertani untuk mengatasi persoalan perubahan iklim global dan perdagangan global. Petani perlu dikenalkan dengan sarana produksi yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap goncangan iklim, selain itu teknik bertani yang ramah lingkungan, hemat air serta tahan terhadap cekaman suhu tinggi nampaknya akan menjadi tema penting bagi penyuluhan pertanian masa depan.

Oleh karena itu, untuk membantu memecahkan permasalahan di lapangan penyuluh pertanian dapat memanfaatkan sistem *help desk*.

### Tentang Help Desk

*Help desk* pada dasarnya adalah sebuah center point dimana masalah atau issue dilaporkan dan diatur secara terurut dan diorganisasikan. Dari perspektif umum, *help desk* merupakan bagian pelengkap dari sebuah fungsi pelayanan, dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah atau issue lainnya (<http://www.help-desk-world.com/help-desk.htm>) (Jingga, 2010). Dengan arti kata yang lain *help desk* adalah sebuah bagian atau program aplikasi dalam institusi/ lembaga yang menangani pertanyaan atau keluhan, baik dari internal maupun pihak eksternal institusi/ lembaga dengan menyediakan informasi serta solusi yang diperlukan.

Sistem *Help desk* penyuluhan pertanian dapat memelihara *knowledge* yang diperlukan bagi para penyuluh pertanian dan menyebarluaskan kepada para penyuluh pertanian lainnya agar *knowledge* yang telah diakusisi dan yang diperlukan dapat berkembang dan dimanfaatkan guna membimbing para Poktan atau Gapoktan dalam usaha budidaya pertanian secara maksimal.

*Help desk* bekerja dengan diterimanya *trouble ticket* oleh sistem *back end help desk*. *Trouble ticket* sendiri dapat diartikan sebuah *request* yang sudah diinisialisasi atau permintaan tanggapan terhadap keluhan atau pertanyaan yang diajukan oleh para mitra kerja/pengguna/pelanggan. Setelah menerima *trouble ticket* proses penanganan yang terjadi biasanya melalui dua tahapan. Tahapan pertama melalui *admin help desk* dan tahapan berikutnya adalah *engineer*.

Pada saat sebuah *trouble ticket* sampai di sistem *help desk*, *trouble ticket* dibuka oleh *admin help desk* yang juga bertindak sebagai *queue manager*, kemudian admin akan mencoba melakukan resolusi ke master masalah untuk mendapatkan alternatif solusi.

Tahapan berikutnya dilakukan apabila alternatif solusi masalah tidak dapat memecahkan permasalahan, yaitu melakukan eskalasi kepada seorang *engineer* yang mempunyai kompetensi yang lebih tinggi.



Dalam proses eskalasi, *admin help desk* menyertakan deskripsi permasalahan, serta prioritas dan deadline penyelesaian dari masalah tersebut agar *engineer* dapat memberikan tanggapan dengan segera. Bentuk pemecahan masalah yang biasa dilakukan dapat berupa sebuah rekomendasi penyelesaian masalah ataupun sebuah *work order* kepada bagian lain (teknisi). Mereka harus turun langsung ke tempat pelanggan untuk membantu dalam pemecahan masalah. Dalam dua tahapan tadi terdapat juga *trouble report* pada sistem *help desk*, hal ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan akan *trouble ticket* yang diajukan oleh seorang pelanggan.

Berikut ini merupakan beberapa kelebihan *Help desk*: (a) *Help desk* dapat memberikan solusi atas pertanyaan-pertanyaan maupun keluhan yang masuk dalam waktu yang lebih singkat; (b) *Help desk* dapat mengecek status permasalahan yang ada; dan (c) *Help desk* dapat meningkatkan efisiensi institusi/lembaga dalam menangani pertanyaan dan keluhan dari mitra kerja/para pengguna (*user*).

## METODE

Penulisan makalah ini menggunakan metode tinjauan pustaka, analisis, dan perancangan pembangunan Sistem *Help Desk Knowledge Repository Management* Penyuluhan Pertanian. Sistem *Help Desk* Penyuluhan Pertanian ini dikembangkan menggunakan perangkat keras PC dengan bahasa pemrograman PHP. Manajemen data yang ada di dalam *Knowledge Repository Database* Penyuluhan Pertanian dikelola dengan menggunakan MySQL. Program aplikasi berbasis web ini juga akan memudahkan para pengguna dalam mengakses data, informasi dan *knowledge* tentang penyuluhan pertanian sesuai kebutuhan. Untuk mengoperasikan Sistem *Help Desk* Penyuluhan Pertanian dibutuhkan 1 orang *system analyst*, 2 orang *programmer*, 1 orang *database administrator* dan 1 orang yang menguasai *hardware*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

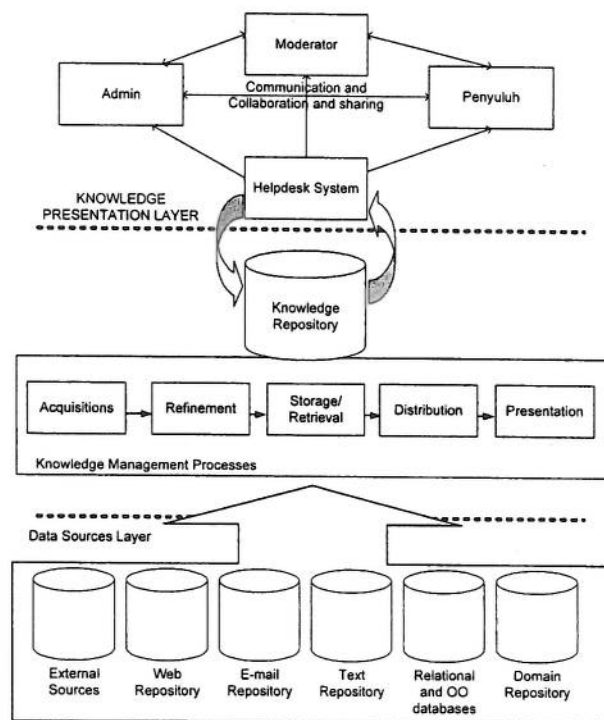
### Permasalahan yang Dihadapi Penyuluh Pertanian

Dari hasil observasi lapangan dan wawancara (Jingga, 2010), dengan mengambil sampel para Penyuluh Pertanian di wilayah kerja Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Departemen Pertanian dalam pengelolaan penyuluhan pertanian. Permasalahan tersebut antara lain: (1) Beberapa *knowledge* penyuluhan pertanian yang dimiliki sekarang belum terdokumentasi dengan baik, sehingga rentan akan kehilangan *knowledge* tersebut; (2) Jalur distribusi atau penyampaian *knowledge* penyuluhan pertanian dari Departemen Pertanian atau di bawah institusi Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian kepada Badan Penyuluhan tingkat daerah serta para Penyuluh Pertanian terlalu panjang sehingga membutuhkan waktu dan biaya dalam penyampaian *knowledge* tersebut. Mengingat jalur distribusi atau penyampaian *knowledge* yang terlalu panjang maka seringkali terjadi keterlambatan dalam penyampaian *knowledge*. Selain itu seringkali adanya informasi atau *knowledge* yang hilang atau bias dalam proses distribusi dan penyampaian *knowledge* akibat jalur distribusi yang bertingkat; (3) Terdapat kesulitan yang dialami oleh para Penyuluh Pertanian dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh para pelaku utama atau pelaku usaha pertanian dikarenakan kurangnya referensi; (4) Pengembangan *knowledge* penyuluhan pertanian bergerak lambat karena keterbatasan waktu dan tempat untuk berdiskusi; (5) Terdapat kesulitan dalam mengidentifikasi *knowledge* penyuluhan pertanian dan informasi yang dibutuhkan para pelaku utama dan pelaku usaha pertanian di lapangan; (6) Masalah yang dihadapi pelaku utama dan pelaku usaha pertanian di lapangan serta pertanyaan yang diajukan oleh para pelaku utama dan pelaku usaha pertanian tidak terdokumentasi dengan baik.

## Pemecahan Masalah

Berdasarkan berbagai permasalahan di atas, dirancang suatu aplikasi yang dapat membantu Departemen Pertanian untuk menangani permasalahan penyuluhan pertanian di lapangan, yaitu dengan membangun Sistem *Help Desk* Penyuluhan Pertanian sebagai solusi alternatif untuk membantu dan menangani permasalahan yang ada. Berikut beberapa solusi yang dipertimbangkan: (1) Sistem dapat menangani dokumentasi *knowledge* penyuluhan pertanian yang ada pada Departemen Pertanian sehingga aset intelektual yang berupa *knowledge* penyuluhan pertanian yang ada tidak hilang; (2) Aplikasi yang dikembangkan berbasis *web* yang dapat diakses dimana dan kapan saja oleh para *user* yaitu para Penyuluh Pertanian. Sistem berbasis *web* ini akan memperpendek jalur distribusi atau jalur penyampaian *knowledge*, memperkecil resiko informasi yang bias ketika disampaikan, memperkecil resiko keterlambatan penyampaian, pengumpulan, dan pengembangan *knowledge*. Selain itu dengan mengembangkan sistem berbasis *web*, masalah waktu, tempat, dan biaya dapat teratasi dengan baik; (3) Terdapat sistem yang dapat menampung dan mengelola *knowledge* sebagai tempat *repository* referensi dalam menjawab pertanyaan atau masalah yang dihadapi oleh para penyuluh pertanian dengan baik dan cepat. Selain itu, sistem ini dapat mempermudah dalam melakukan identifikasi informasi dan *e-knowledge* penyuluhan pertanian baru atau *knowledge* penyuluhan pertanian yang sedang dibutuhkan; (4) Perlu adanya satu media sebagai tempat berdiskusi (*sharing knowledge*). Dengan begitu, *knowledge* penyuluhan pertanian yang ada terus berkembang dan dapat diperkaya dengan *knowledge* lainnya yang berasal dari berbagai sumber; (5) Sistem dapat mendokumentasikan masalah atau pertanyaan-pertanyaan yang sering diajukan oleh para penyuluh.

## Arsitektur Sistem Knowledge Repository Management



Gambar 1. Arsitektur sistem *knowledge repository management* (Sumber: Probst et al., 2000).

Proses pengelolaan *knowledge* penyuluhan pertanian di Departemen Pertanian, mulai dari proses akuisisi, pengembangan, penyebarluasan dan penyajian *knowledge* penyuluhan pertanian, seperti terlihat pada Tabel 1 berikut ini.



Tabel 1  
Knowledge Management Process

Proses	Penjelasan
<i>Acquisition</i>	Proses pengumpulan data dan informasi penyuluhan pertanian yang akan diolah menjadi sebuah <i>knowledge</i> . Contoh proses pengumpulan data dan informasi penyuluhan pertanian: (1) kumpulan materi pelatihan yang diadakan pemerintah pusat atau daerah untuk pengembangan penyuluhan pertanian; (2) rangkuman <i>sharing</i> antara sesama penyuluh pertanian dan penyuluh pertanian dengan pelaku usaha atau pelaku utama pertanian; (3) laporan – laporan berkala penyuluhan pertanian; (4) kebijakan pemerintah mengenai pertanian; (5) literatur yang berhubungan dengan pertanian; (6) penelitian dan Pengembangan Pertanian: hasilnya berupa paket teknologi atau pengetahuan baru.
<i>Refinement</i>	Proses pengolahan data dan informasi penyuluhan pertanian yang sudah dikumpulkan sehingga memungkinkan suatu <i>knowledge</i> dapat diciptakan.
<i>Storage/retrieval</i>	Proses untuk menyimpan dan memberi <i>index knowledge</i> yang sudah diciptakan. Sebagai contoh proses <i>storage</i> adalah dimana seorang moderator yang membagi suatu <i>knowledge</i> dalam sistem <i>help desk</i> .
<i>Distribution</i>	Proses untuk mendistribusikan <i>knowledge</i> yang sudah diciptakan dan disimpan. Proses distribusi <i>knowledge</i> dapat menggunakan <i>knowledge portal</i> seperti sistem <i>help desk</i> dengan berbasis <i>internet</i> atau <i>intranet</i> .
<i>Presentation</i>	Proses untuk menampilkan <i>knowledge</i> yang sudah ada, contoh proses <i>presentation</i> adalah melalui sistem <i>help desk</i> dan forum diskusi.

### Sistem Knowledge Repository Management Penyuluhan Pertanian yang Dibangun

Sistem *Help Desk Repository Knowledge Management* Penyuluhan Pertanian ini dibangun untuk mendukung kegiatan penyuluhan pertanian di lingkup Departemen Pertanian. Sebagai *project pilot*, sistem yang dibangun ini diperuntukkan bagi Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang dalam hal kegiatan penyuluhan pertanian subsektor tanaman pangan. Definisi sistem ini terangkum pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2  
Tentang Sistem

<i>Functionality</i>	(1) Mendukung kegiatan penyuluhan; (2) Membantu dalam menyimpan pertanyaan, informasi atau <i>knowledge</i> ; (2) Membantu penyebaran <i>knowledge</i> dan informasi dari tingkat kabupaten hingga kantor pusat; (4) Menampung pertanyaan yang ditanyakan oleh para penyuluh, kemudian akan dijawab oleh Admin atau Moderator.
<i>Application Domain</i>	Admin, Penyuluh dan Moderator
<i>Conditions</i>	(1) Sistem <i>help desk</i> ini dapat dijalankan apabila terhubung dengan internet; (2) <i>Help desk</i> ini dapat digunakan pada saat seorang Admin ingin memberikan informasi bagi para <i>user</i> , membuat dan <i>maintain</i> FAQ, menambah dan <i>maintain</i> komoditi, menambah dan <i>maintain</i> kategori, menambah dan <i>maintain</i> subkategori, mendaftarkan <i>user</i> baru dan <i>maintain user</i> , memasang PIC baru, <i>maintain knowledge</i> , menjawab pertanyaan yang diajukan penyuluh, dan membuat laporan; (3) <i>Help desk</i> ini dapat digunakan pada saat seorang Moderator ingin mengubah data diri, membagi <i>knowledge</i> baru dan <i>maintain knowledge</i> , menjawab pertanyaan yang diajukan penyuluh; (4) <i>Help desk</i> ini dapat digunakan saat Penyuluh ingin mengubah data diri, mencari referensi, informasi ataupun mengajukan pertanyaan mengenai pertanian khususnya subsektor tanaman pangan.
<i>Technology</i>	<i>Personal Computer</i> yang memiliki spesifikasi khusus, dilengkapi <i>web browser</i> dan terhubung dengan internet.
<i>Objects</i>	FAQ, <i>user</i> (penyuluh, moderator dan admin), pengumuman, komoditi, <i>knowledge based</i> , kategori, subkategori, <i>question &amp; answer</i> , pemasangan.

#### Responsibility

Sistem *help desk* ini membantu mempercepat penyebaran informasi dan *knowledge*. Sistem *help desk* ini juga membantu memenuhi kebutuhan informasi dan *knowledge* yang dibutuhkan oleh para penyuluh mengenai pertanian khususnya subsektor tanaman pangan guna mendukung kegiatan penyuluhan yang dilakukan.

## User Interface

Hasil perancangan *user interface* Sistem *Help Desk Repository Knowledge Management* Penyuluhan Pertanian (Jingga, 2010), seperti terlihat pada Gambar 2 – 11.

Beranda adalah halaman pertama kali ketika sistem *help desk* ini diakses oleh *user* maupun *guest*. Halaman Beranda menampilkan pengumuman, question & answer, dan *knowledge based* yang berurutan sesuai dengan tanggal *posting* terbaru (Gambar 2).

Gambar 3 di bawah ini merupakan rancangan *user interface* untuk halaman *login*. Halaman ini akan terbuka apabila *user* memilih menu masuk. *User* yang ingin mengakses sistem *help desk* ini harus memasukkan *User ID* dan juga kata sandi.

Admin memiliki halaman Beranda dengan menu Pengumuman, FAQ, *Question & Answer*, *Knowledge Based*, Laporan, Manajemen *User*, Pemasangan PIC, Manajemen Komoditi, Manajemen Kategori, dan Manajemen SubKategori (Gambar 4). Admin juga dapat melihat semua *frequently asked questions* (FAQ) yang ada, mengubah serta menghapus FAQ. Selain itu Admin juga dapat menambah FAQ baru. Sebelum melihat FAQ, Admin harus memilih komoditi, kategori, serta subkategori terlebih dahulu (Gambar 5).

<div>LOGO</div>		<b>Sistem Helpdesk Penyuluhan Pertanian</b> Subsektor Tanaman Pangan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang	
<a href="#">Beranda</a>	<a href="#">Forum</a>	<a href="#">Kontak Kami</a>	Sabtu, 09 / 01 / 2010
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Pengumuman</a></li><li>• <a href="#">FAQ</a></li><li>• <a href="#">Question &amp; Answer</a></li><li>• <a href="#">Knowledge Based</a></li><li>• <a href="#">Masuk</a></li></ul>		<div><b>Pengumuman</b><ul style="list-style-type: none"><li>* <a href="#">Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengendali OPT tanggal posting 3 Januari 2010</a></li><li>* <a href="#">Pembinaan, pembinaan dan pengawasan penyuluhan pertanian 2010 tanggal posting 23 Desember 2009</a></li><li>* <a href="#">Pedoman baru pelaksanaan penyuluhan yang dikelola kabupaten tanggal posting 10 Desember 2009</a></li></ul></div> <div><b>Knowledge Based</b><ul style="list-style-type: none"><li>* <a href="#">Budidaya Padi Gogo di Lahan Kering tanggal posting 8 Januari 2010</a></li><li>* <a href="#">Mencegah penyerangan hama tikus tanggal posting 3 Januari 2010</a></li></ul></div> <div><b>Question &amp; Answer</b><ul style="list-style-type: none"><li>* <a href="#">Tolong, hama belalang menyerang sawah saya tanggal bertanya 6 Januari 2010</a></li><li>* <a href="#">Bagaimana meningkatkan hasil panen kacang tanah saya untuk bulan Januari ini? tanggal posting 3 Januari 2010</a></li><li>* <a href="#">Berapa harga kacang hijau sekarang? tanggal posting 2 Januari 2010</a></li></ul></div>	
©copyright 2010			

Gambar 2. User interface Beranda.



<div> <div>LOGO</div> <div> Sistem Helpdesk Penyuluhan Pertanian  Subsektor Tanaman Pangan  Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang </div> </div>	
Beranda   Forum   Kontak Kami   Sabtu, 09 / 01 / 2010	<div> • Pengumuman  • FAQ  • Question &amp; Answer  • Knowledge Based  • Masuk </div> <div> <div> User ID : <input type="text"/>  Kata Sandi : <input type="password"/>  <div> Masuk   Batal </div> </div> </div>
©copyright 2010	

Gambar 3. User interface Login.

<div> <div>LOGO</div> <div> Sistem Helpdesk Penyuluhan Pertanian  Subsektor Tanaman Pangan  Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang </div> </div>	
Beranda   Forum   Kontak Kami   Sabtu, 09 / 01 / 2010	<div> <div>Keluar</div> <div>Selamat Siang, Admin</div> <div> <div>Pengumuman</div> <div> • <a href="#">Petunjuk Teknik Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengendali OPT Ransol posting 1 Januari 2010</a>  • <a href="#">Pembelajaran, pembinaan dan pengawasan penyuluhan pertanian 2010 Ransol posting 23 Desember 2009</a>  • <a href="#">Pedoman baru pelaksanaan penyuluhan yang dikelola kabupaten Ransol posting 10 Desember 2009</a> </div> </div> <div> <div>Knowledge Based</div> <div> • <a href="#">Budidaya Padi Gogo di Lahan Kering Ransol posting 8 Januari 2010</a>  • <a href="#">Menengah penyuluhan hama tikus Ransol posting 3 Januari 2010</a> </div> </div> <div> <div>Question &amp; Answer</div> <div> • <a href="#">Tolono hama belalang menyerang sawah saya Ransol posting 8 Januari 2010</a>  • <a href="#">Bagaimana meningkatkan hasil panen kacang tanah saya untuk bulan Januari ini? Ransol posting 3 Januari 2010</a>  • <a href="#">Berapa harga kacang hijau sekarang? Ransol posting 2 Januari 2010</a> </div> </div> </div>

Gambar 4. User interface beranda (admin).

Gambar 6 merupakan rancangan *user interface Question & Answer* bagi admin. Halaman ini menampilkan pertanyaan, pemberi pertanyaan, subjek pertanyaan, prioritas pertanyaan, tanggal ditanyakan, serta status dari pertanyaan tersebut apakah sudah dijawab atau belum terjawab (pending). Admin dapat menanggapi pertanyaan yang belum terjawab, menghapus dan melihat seluruh *Question & Answer*.

Dalam sistem berbasis web ini admin juga dapat melakukan hal-hal berikut: (1) melihat, mengubah, dan menghapus seluruh *Knowledge Based* yang ada. Admin harus memilih Komoditi, Kategori dan Subkategori terlebih dahulu sebelum melihat *knowledge* yang ada; (2) melihat, menghapus, dan menambah Komoditi. Komoditi yang tercatat dalam sistem *help desk* ini adalah komoditi tanaman pangan yang tercatat dan telah disahkan oleh Departemen Pertanian; (3) melihat,



mengubah dan menghapus seluruh Kategori yang tercatat didalam sistem *help desk*. Kategori adalah jenis tanaman pangan yang terdapat di dalam suatu komoditi tanaman pangan. Contohnya untuk komoditi tanaman pangan padi memiliki kategori padi gogo dan padi super. Sebelum melihat seluruh Kategori, admin terlebih dahulu harus memilih Komoditi karena masing-masing Komoditi memiliki kategori yang berbeda-beda; (4) melihat *user* yang sudah terdaftar dalam sistem *help desk*, mengubah data dan informasi *user*, menghapus *user*, serta menambah *user* baru. *User* disini dapat berarti moderator dan penyuluh. Untuk penyuluh, *user* yang sudah terdaftar adalah penyuluh pertanian selaku PNS. Informasi yang dapat dirubah oleh admin adalah tingkatan, angka kredit, dan status *user*. Tingkatan penyuluh dapat berubah ketika penyuluh yang bersangkutan telah mencapai angka kredit yang telah ditentukan untuk kenaikan tingkat, selain itu status *user* juga dapat diubah; (5) menambah *person in charge* (PIC). PIC adalah moderator yang ditunjuk untuk bertanggungjawab dalam satu atau lebih subkategori; (6) membuat Laporan untuk dilaporkan kepada Departemen Pertanian. Admin dapat memilih jenis laporan yang ada dalam sistem *help desk* ini dan memilih periode bulan laporan yang ingin ditampilkan. Detil laporan ditampilkan pada Gambar 7 berikut. Selain admin, moderator juga memiliki halaman Beranda yang dilengkapi dengan menu Pengumuman, FAQ, *Question & Answer*, *Knowledge based*, dan Mengubah data diri (Gambar 8).

Pada halaman ini moderator dapat memilih menu-menu pilihan tersebut untuk: (1) melihat seluruh FAQ yang terdapat didalam sistem *help desk* ini. Sebelum melihat FAQ, moderator harus memilih komoditi, kategori, dan subkategori terlebih dahulu; (2) melihat, menjawab dan menghapus *question & answer*. Sebelum melihat *question & answer* moderator harus memilih komoditi, kategori, dan subkategori terlebih dahulu. Moderator dapat melihat pertanyaan, *user* id yang menanyakan, subjek pertanyaan, prioritas dari pertanyaan dan status pertanyaan tersebut apakah sudah dijawab atau belum, tanggal ditanyakan dan tanggal pertanyaan tersebut dijawab oleh moderator atau admin; (3) melihat seluruh *Knowledge Based* yang masuk ke dalam sistem *help desk* ini. Sebelum melihat *knowledge based*, moderator harus memilih komoditi, kategori, subkategori terlebih dahulu.

Sedangkan untuk penyuluh, halaman Beranda menampilkan Pengumuman, *Knowledge Based*, FAQ, *Question & Answer*, *Knowledge based*, dan Mengubah data diri (Gambar 9).

Gambar 5. User interface FAQ (admin).

Gambar 6. User Interface Question & Answer (Admin).

<div> <div>LOGO</div> <div> Sistem Helpdesk Penyuluhan Pertanian  Subsektor Tanaman Pangan  Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang </div> </div>	
Sabtu, 09/01/2010	
<div>Laporan Rekapitulasi Pertanyaan</div> <div>Periode xxxxxx s/d. xxxxxx</div>	
No Pertanyaan :	Xxxx xxxx
Komoditi :	xxxxxxxx
Kategori :	Xxxx xxxx
SubKategori :	Xxxx xxxx
Pertanyaan :	Xxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx xx
Jawaban :	Xxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxxx xxxxxx xxx xxxxxx xx xxxxxx xxxx xxxxx xxxxxxxxxxx
User Id Penanya :	Xxxx xxxx
Penjawab :	Xxxx xxxx

Gambar 7. Detil laporan rekapitulasi pertanyaan.

<div> <div>LOGO</div> <div> Sistem Helpdesk Penyuluhan Pertanian  Subsektor Tanaman Pangan  Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang </div> </div>			
Beranda	Forum	Kontak Kami	Sabtu, 09/01/2010
		Keluar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengumuman</li> <li>FAQ</li> <li>Question &amp; Answer</li> <li>Menjawab Pertanyaan</li> <li>Knowledge Based</li> <li>Membagi Knowledge</li> <li>Merubah Data Diri</li> </ul>		Selamat Siang, Moderator	
		<div>Pengumuman</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengendali OPT (Revisi) posting 3 Januari 2010</li> <li>* Pembinaan, pembinaan dan pengawasan penyuluhan pertanian 2010 (Revisi) posting 23 Desember 2009</li> <li>* Pedoman baru pelaksanaan penyuluhan yang dikelola kabupaten (Revisi) posting 19 Desember 2009</li> </ul>	
		<div>Knowledge Based</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Budidaya Padi Gogo di Lahan Kering (Revisi) posting 8 Januari 2010</li> <li>* Mencegah penyebaran hama tikus (Revisi) posting 3 Januari 2010</li> </ul>	<div>Question &amp; Answer</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tolong hama belalang menyerang sawah saya (Revisi) posting 8 Januari 2010</li> <li>* Bagaimana meningkatkan hasil panen kacang tanah saya untuk bulan Januari ini? (Revisi) posting 3 Januari 2010</li> <li>* Berapa harga kacang hijau sekarang? (Revisi) posting 2 Januari 2010</li> </ul>
©copyright 2010			

Gambar 8. User interface Beranda (moderator).

<div> <div>LOGO</div> <div> Sistem Helpdesk Penyuluhan Pertanian  Subsektor Tanaman Pangan  Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang </div> </div>			
Beranda	Forum	Kontak Kami	Sabtu, 09/01/2010
		Keluar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengumuman</li> <li>FAQ</li> <li>Question &amp; Answer</li> <li>Mengajukan Pertanyaan</li> <li>Knowledge Based</li> <li>Merubah Data Diri</li> </ul>		Selamat Siang, User ID	
		<div>Pengumuman</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengendali OPT (Revisi) posting 3 Januari 2010</li> <li>* Pembinaan, pembinaan dan pengawasan penyuluhan pertanian 2010 (Revisi) posting 23 Desember 2009</li> <li>* Pedoman baru pelaksanaan penyuluhan yang dikelola kabupaten (Revisi) posting 19 Desember 2009</li> </ul>	
		<div>Knowledge Based</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Budidaya Padi Gogo di Lahan Kering (Revisi) posting 8 Januari 2010</li> <li>* Mencegah penyebaran hama tikus (Revisi) posting 3 Januari 2010</li> </ul>	<div>Question &amp; Answer</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tolong hama belalang menyerang sawah saya (Revisi) posting 8 Januari 2010</li> <li>* Bagaimana meningkatkan hasil panen kacang tanah saya untuk bulan Januari ini? (Revisi) posting 3 Januari 2010</li> <li>* Berapa harga kacang hijau sekarang? (Revisi) posting 2 Januari 2010</li> </ul>
©copyright 2010			

Gambar 9. User interface Beranda (penyuluh).

Pada halaman Beranda untuk Penyuluh ini, Penyuluh dapat memilih menu-menu pilihan tersebut untuk: (1) melihat seluruh FAQ yang ada di dalam sistem *help desk* ini. Sebelum melihat FAQ, penyuluh harus memilih Komoditi, Kategori dan Subkategori; (2) melihat *question & answer* yang ada di dalam sistem *help desk* ini dengan terlebih dahulu memilih Komoditi, Kategori, dan Subkategori; (3) mengajukan pertanyaan. Penyuluh dapat juga melihat seluruh pertanyaan yang sudah ditanyakan oleh penyuluh yang bersangkutan (Gambar 10 dan 11). Sebelum mengajukan pertanyaan, penyuluh harus menentukan dan memilih Komoditi, Kategori, dan Subkategori yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Hal ini ditujukan agar pertanyaan tersebut sampai kepada moderator yang tepat. Selain itu penyuluh juga dapat menentukan prioritas dari pertanyaan yang diajukan; (4) melihat



seluruh *Knowledge Based* yang ada di dalam sistem, dengan memilih Komoditi, Kategori, dan Subkategori terlebih dahulu.

Gambar 10. User interface daftar pertanyaan (penyuluh).

Gambar 11. User Interface Mengajukan Pertanyaan (penyuluh).

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan pembangunan Sistem *Help desk Knowledge Repository* Manajemen Penyuluhan Pertanian, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: (1) Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar,



teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup; (2) Untuk lebih meningkatkan peran sektor pertanian, khususnya lembaga penyuluhan pertanian, diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas, andal, serta berkemampuan manajerial, kewirausahaan, dan organisasi bisnis sehingga pelaku pembangunan pertanian (termasuk di dalamnya adalah para penyuluh pertanian) mampu membangun usaha dari sub sistem hulu, *on farm*, sampai dengan sub sistem hilir yang berdaya saing tinggi dan mampu berperan serta dalam pembangunan pertanian; (3) Penyuluh Pertanian yang bertugas di lapangan dituntut agar memiliki kemampuan untuk melakukan paling tidak tiga fungsi penyuluhan, yaitu mampu melakukan transfer teknologi (*technology transfer*), fasilitasi (*facilitation*) dan penasehat (*advisory work*); (4) Untuk mendukung fungsi-fungsi tersebut, penyuluh pertanian perlu menguasai dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Sistem *Help desk* Penyuluhan Pertanian yang dikembangkan oleh Departemen Pertanian, menggunakan perangkat keras PC dengan bahasa pemrograman PHP.

Sedangkan manajemen data yang ada di dalam Database *Knowledge Repository* Penyuluhan Pertanian dikelola dengan MySQL. Program aplikasi tersebut berbasis web sehingga memudahkan para pemangku kepentingan penyuluhan pertanian mengakses data dan informasi penyuluhan pertanian sesuai dengan kebutuhan di lapangan; (5) Sistem *Help desk* Penyuluhan Pertanian, berkaitan dengan pembangunan arsitektur *knowledge* penyuluhan pertanian, mencakup proses inti akuisisi, pengembangan, penyebarluasan, dan pelaporan *knowledge* penyuluhan pertanian, merupakan *knowledge repository* penyuluhan pertanian yang dapat dimanfaatkan tidak saja untuk membantu para penyuluh pertanian dalam menyebarkan paket teknologi pertanian, dari sub sistem hulu, *on farm*, hingga sub sistem hilir, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai media forum komunikasi serta tanya-jawab atas permasalahan praktek usaha budidaya pertanian di lapangan antar pelaku utama agribisnis, petani dan para penyuluh pertanian di Indonesia; (6) Sistem *Help desk* Penyuluhan Pertanian dapat membantu penyuluh pertanian guna mendapatkan solusi atas pertanyaan yang diajukan dan mendapatkan informasi atau *knowledge* baru sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini juga akan memudahkan moderator dalam memberikan solusi atas pertanyaan dan membagi *knowledge*. Selain itu sistem ini juga membantu Admin dalam pembuatan FAQ, pembuatan pengumuman, dan pembuatan laporan-laporan berdasarkan spesifikasi yang diinginkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian. (2002). *Kebijaksanaan Nasional Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian. Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Jingga, Freddy. (2010). Analisis dan Perancangan Sistem Help Desk Penyuluhan Pertanian Subsektor Tanaman Pangan Pada Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat dan Departemen Pertanian Republik Indonesia. *Prosiding Commtech Universitas Bina Nusantara*.
- Probst, G., Steffen, R., Romhardt, K. (2000). *Knowledge Management: Building Block for Success*. Chichester: JohnWiley & Sons.
- Republik Indonesia. (2006). *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006: Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan*. Jakarta: RI.
- Subejo. (2009). *Revolusi Hijau dan Penyuluhan Pertanian*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.